

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

[Print](#)

L4: Entry 3 of 5

File: JPAB

Jun 6, 2000

PUB-NO: JP02000154135A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000154135 A

TITLE: COMPOSITION FOR SKIN LOTION

PUBN-DATE: June 6, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YAMAKI, HIDEHIKO

HONDA, HIDEKO

OKI, SHINJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KOEI KOGYO KK

APPL-NO: JP10368431

APPL-DATE: November 19, 1998

INT-CL (IPC): A61 K 7/48; A61 K 7/00; A61 P 17/00; A61 P 39/06; A61 K 35/78ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject composition for skin lotion that includes an extract from jojoba leaves, as an essential component, in other words, contains a plant extract having the action to inhibit active oxygen as an excellent cosmetic additive from the view points of the price, irritations and effects, and is useful as a skin lotion or the like.

SOLUTION: This composition contains, as an essential ingredient, an extract of jojoba leaves, preferably in an amount of 0.00001-5.0 wt.%, more preferably 0.001-0.5 wt.% on the dry basis. This extract is obtained by extracting raw or dried jojoba leaves, directly or after being crushed, with a solvent, for example, ethanol or the like at room temperature or under warming, when necessary, concentrating, filtering and purifying or the like the extract. The composition is useful as the basic cosmetics, for example, milky lotion, cream, pack or the like and as a make-up cosmetic, for example, foundation cosmetics or the like.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-154135

(P2000-154135A)

(43)公開日 平成12年6月6日(2000.6.6)

(51)Int.Cl.

A 61 K 7/48
7/00

識別記号

F I

テ-ヤコ-ト(参考)

A 61 K 7/48
7/00

4 C 0 8 3
K 4 C 0 8 8
W

A 61 P 17/00
39/06

31/00

6 1 7
6 3 9 C

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平10-368431

(71)出願人 599000212

香栄興業株式会社

東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地

(22)出願日

平成10年11月19日(1998.11.19)

(72)発明者 八巻 英彦

東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地

香栄興業株 式会社内

(72)発明者 本多 秀子

東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地

香栄興業株 式会社内

(72)発明者 大木 信司

東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地

香栄興業株 式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 皮膚外用剤組成物

(57)【要約】

【課題】価格、刺激及び効果の面から化粧料添加剤として優れた活性酸素抑制作用を有する植物抽出物を配合し、活性酸素に起因する皮膚の老化を防止する皮膚外用剤組成物を提供する。

【解決手段】ホホバ葉抽出物を配合する。ホホバ葉抽出物は、高い活性酸素抑制作用を有し、これを配合した皮膚外用組成物は、活性酸素に起因する皮膚の老化を防止する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】ホホバ[Buxus chinensis (Link 1822), Simmondsia californica (Nuttall 1844), Simmondsia chinensis (Schneider 1907)]の葉の抽出物を必須成分とする皮膚外用剤組成物。

【請求項2】皮膚外用剤組成物が活性酸素消去作用を有する化粧料である請求項1記載皮膚外用剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホホバの葉の抽出物を配合することにより、紫外線や代謝により皮膚内に生じる活性酸素を消去して、活性酸素に起因する皮膚の老化を防止する皮膚外用剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】皮膚は、体内から起因する酸素ストレスだけでなく、空気と接していることや紫外線の照射を受けることから、最も活性酸素にさらされている器官である。皮膚表面では、活性酸素が皮脂を酸化し、皮膚表面状態の悪化の原因となっている。また、真皮中では、構成成分であるコラーゲンやエラスチンが、架橋することにより弾力低下の原因となり、ヒアルロン酸は低分子化することにより、保湿能の低下を引き起こすと言われている。このような真皮成分の変化が、シワの原因として提唱されている。また、活性酸素は、シミの生成にも深く関与しているとかんがえられ、よって様々な皮膚の老化の主原因と推定されている。このようなことから、活性酸素から皮膚を守る化粧料が開発されてきた。それらの中で、天然物中から多くの活性酸素抑制物質が確認されてきた。ゴマ油中のセサミノール、セサモール、米胚芽中のトコフェノール、オリザノール、コーヒー豆中のカフェー酸、ローズマリー中のカルノソール、ローズマリー酸、ターメリック中のクルクミン等、他に多くの植物抽出液に活性酸素抑制作用が確認され、化粧料等に配合されてきた。

【0003】一方、本発明に係わるホホバは、その種子油が化粧用油剤とし広く利用されてる。しかしながら、これまで、ホホバの葉に関しては、工業的な利用はなされておらず、活性酸素消去作用を有することは知られていないかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】これまで有効とされた天然物中の単離成分は高価であったり、皮膚刺激性が強いといった欠点があり、化粧料に配合するにあたり、価格、刺激及び効果の点から問題を有する。他方、これまでの活性酸素抑制作用を有する植物抽出物は、効果が弱く、十分な効果を求めるためには、多量を化粧料に配合することが必要であり、化粧料の製品に色、匂いの面で好ましいものを得ることができなかつた。

【0005】従って、本発明の目的は、価格、刺激及び効果の面から化粧料添加剤として優れた活性酸素抑制作用を有する植物抽出物を配合し、活性酸素に起因する皮膚の老化を防止する皮膚外用剤組成物を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】このような実情において、本発明者らは、広く自然界に存在する植物の抽出物について鋭意検討を行った結果、ホホバ葉の抽出物が高い活性酸素抑制作用を有することを見出し本発明を完成するに至った。

【0007】すなわち、本発明は、ホホバ葉抽出物を含有することを特徴とする活性酸素消去作用を有する皮膚外用剤組成物を提供するものである。

【0008】以下、この発明の皮膚外用剤組成物について詳述する。

【0009】この発明においては、ホホバ[Buxus chinensis (Link 1822), Simmondsia californica (Nuttall 1844), Simmondsia chinensis (Schneider 1907)]の葉の抽出物を必須成分として用いる。ここで、ホホバとは、米国西南部(アリゾナ州、カリフォルニア州)及びメキシコ北部(ソノーラ、バハ地方)の乾燥地帯に自生する常緑性の灌木で、雌雄異株で、樹高60cm~180cmでなかには3mに達するものもある。現在は、栽培化され、米国、メキシコの他、イスラエル、オーストラリア、アルゼンチン等の乾燥地帯でも栽培されている。

【0010】ホホバは、これまでホホバ種子油(エステル)のみが利用してきた。アリゾナ、ソノーラ等の原住民が、薬用や料理に利用していたといわれ、現在化粧料の油剤として、ホホバ油及びその誘導体が利用されている。

【0011】しかしながら、ホホバ葉は、これまでほとんど全くその利用がなされてきておらず、有用性の研究も発表されていない。

【0012】本発明の必須成分であるホホバ葉の抽出液を用いる場合は、必要に応じ、生又は乾燥したものをそのまま又は粉碎したものを使用し、調製方法は特に限定されないが、例えば、種々の適当な溶媒を用い、室温又は加温下において抽出する方法があげられる。

【0013】具体的に抽出溶媒としては、水、メタノール、エタノール等の低級一価アルコール、グリセリン、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等の液状多価アルコール、酢酸エチル等の低級アルキルエステル、ベンゼン、ヘキサン等の炭化水素、ジエチルエーテル等のエーテル類、オリーブ油、ホホバ油等の植物油等が例示され、これらの一一種又は二種以上の混合溶媒を用いることができる。これらの中で水又は水溶性溶媒、特に水、エタノール、グリセリン、プロピレングリ

コール、1, 3-ブチレングリコールの一種又は二種以上の混合溶媒を用いることが好ましい。

【0014】抽出物は、上記のように抽出して得られた抽出液をそのまま用いても良いが、さらに必要に応じて濃縮、沪過等をしたものでも良い。また、抽出物を常法、例えば、カラムクロマト法、向流分配法等により、分画、精製して用いることもできる。特にカラムクロマト法を用いることが好ましい。

【0015】抽出物は、上記のものを減圧濃縮又は凍結乾燥した後、粉末又はペースト状に調製し、適宜製剤化して用いることもできる。

【0016】本発明の必須成分であるホホバ葉抽出液の含有量は、乾燥固体分に換算して好ましくは0.00001~5.0重量%（以下、単に「%」で示す）、特に0.001~0.5%がより好ましい。抽出液を使用する場合は、溶質である乾燥固体分の含有量が上記範囲内であれば、その抽出液濃度等はこれら限定されるものではない。

【0017】本発明の皮膚外用剤組成物は、上記必須成分の他、アスコルビン酸、 α -トコフェノール、ローズマリーエキス・セージエキス・チョウジエキス等をはじめとする植物エキスなどの抗酸化剤を併用することにより活性酸素消去作用を高めることができる。

【0018】また、本発明の皮膚外用剤組成物には、化粧料成分として一般に使用されている界面活性剤、油脂類、多価アルコール、低級アルコール、増粘剤、紫外線吸収剤・散乱剤、防腐剤、酸化防止剤、キレート剤、pH調整剤、香料、色素等を適宜配合することができる。これらの添加成分の具体例を示すと次のとおりである。界面活性剤としては、高級脂肪酸石けん、アルキル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、アシルN-メチルタウリン塩、アルキルエーテルリシン酸エステル塩、N-アシルアミノ酸塩等のアニオン界面活性剤、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルジメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、アミノアルコール脂肪酸有機シリコーン樹脂等のカチオン界面活性剤、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルアミドジメチルアミノ酢酸ベタイン、2-アルキル-N-カルボキシ-N-ヒドロキシミダゾリニウムベタイン等の両性界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン分枝アルキルエーテル、ソルビタンエステル、ポリオキシエチレンソルビタンエステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンコレステロールエステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油脂肪酸エステル、グリセリンアルキルエーテル、ポリオキシエチレングリセリンアルキルエーテル、ポリグリセリン脂肪酸エステル等の非イオン性界面活性剤、レシチン、ラノリン、コレステロール、サポニン等の天然界面活性剤等。油脂類としては、オリーブ油、ツ

バキ油、マカデミアンナッツ油、ヒマシ油、ゴマ油、サラワード油、ピーナツ油、ピスタチオ油等の植物油、ミンク油、卵黄油等の動物油、ホホバ油、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ミツロウ、ラノリン等のロウ類、流動パラフィン、パラフィン、ワセリン、セレン、マイクロクリスタリンワックス、スクワラン等の炭化水素、ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸等の高級脂肪酸類、セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、ホホバアルコール等の高級アルコール類、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸2-オクチルドデシル、2-エチルヘキサン酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル等のエステル類、メチルボリシロキサン、メチルフェニルボリシロキサン等のシリコーン油等。多価アルコールとしては、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、グリセリン、ポリグリセリン、グルコース、マルチトース、フルクトース、キシリトース、ソルビトール、マルトトリオース、エリスリトール等。増粘剤としては、アルギン酸ナトリウム、キサンタンガム、マルメロ種子抽出物、グアーガム、ローカストビーンガム、ヒアルロン酸ナトリウム、コラーゲン、カゼイン、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシビニルポリマー等。

【0019】紫外線吸収剤としては、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸等のベンゾフェノン誘導体、パラアミノ安息香酸、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル等のパラアミノ安息香酸誘導体、パラメトキシ桂皮酸オクチル、ジパラメトキシ桂皮酸モノ-2-エチルヘキサン酸グリセリル等のメトキシ桂皮酸誘導体、サリチル酸ホモメンチル等のサリチル酸誘導体等。防腐剤としては、安息香酸塩、サリチル酸塩、ソルビン酸塩、デヒドロ酢酸塩、パラオキシ安息香酸エステル、塩化ベンザルコニウム、ヒノキチオール、レゾルシン、エタノール等。酸化防止剤としては、トコフェノール、アスコルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、没食子酸エステル類等。キレート剤としては、エチレンジアミン四酢酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、クエン酸等。

【0020】さらに、抗菌、細胞賦活、保湿、皮脂分泌抑制、消炎、血行促進、収斂、抗酸化、美白等の生理活性作用を有する植物抽出物及びこれらの抽出分画、精製物と併用することもできる。

【0021】また、本発明の皮膚外用剤組成物は、一般皮膚化粧料に限定されるものではなく、医薬部外品、薬用化粧料等を包含するものである。本発明の皮膚外用剤組成物の剤形は、可溶系、乳化系、粉末分散系等何れでもよく、用途も、化粧水、乳液、クリーム、パック等の基礎化粧料、ファンデーション等のマークアップ化粧料

やアイライナー、入浴剤等を問わない。

【0022】かくして得られる本発明のホホバ葉抽出物を必須成分として含有する皮膚外用組成物は、活性酸素消去作用に優れ、皮膚機能を亢進し、肌の皺を防止し、きめ細やかなしっかりとした肌にする効果が高く、老化防止用化粧料として有用である。

【0023】

【実施例】次に実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0024】(ホホバ葉抽出物の製造例1)乾燥したホホバの葉100gに50v o 1%エタノール溶液3kgを加え、60°Cにて8時間攪拌抽出を行い、冷後、ろ過し、抽出物A約2800gを得る。

【0025】(ホホバ葉抽出物の製造例2)乾燥したホホバの葉200gに精製水3kgを加え、80°Cにて5時間攪拌抽出する。冷後、ろ過し、抽出物B約2600gを得る。更に、ろ過残渣に50v o 1%エタノール3kgを加え、600°Cにて5時間攪拌抽出する。冷後、ろ過し、抽出物C約2800gを得る。更にろ過残渣に95v o 1%エタノール3kgを加え、50°Cにて5時間攪拌抽出する。冷後、ろ過し、抽出物D約2800gを得る。

【0026】(ホホバ葉抽出物の製造例3)上記抽出物Bを減圧下約200gまで濃縮した後、合成吸着体ダイ*

* サイオンHP-20を充填したカラムにて処理し、水洗浄後の10v o 1%エタノール溶液溶出液、15v o 1%エタノール溶液溶出液及び20v o 1%エタノール溶液溶出液を得る。各々の溶出液をそれぞれ50gまで減圧濃縮し、エタノール50gを加え抽出物E、F、Gとする。

【0027】(ホホバ葉抽出物の製造例4)乾燥したホホバの葉200gに30v o 1%エタノール4kgを加え、60°Cにて5時間攪拌抽出する。冷後、ろ過し、得られたろ液を200gまで減圧濃縮する。濃縮液をカラムクロマト用オクタデシルシリカゲルを充填したカラムにて処理し、10~20v o 1%エタノールにて溶出した分画を併せ、減圧濃縮後、減圧乾燥し粉末とした抽出物H約15gを得る。

【0028】(試験例1)活性酸素消去作用SOD様活性作用の測定
抽出物A~HについてSOD様活性を測定した。SOD様活性は、NBT法(XOD系と組み合わせたBeau-champsらの方法:Anal. Biochem., 44巻、276~287頁、1971)に従った。その結果を表1に示す。

【0029】

【表1】

試料	試料の固形分 (重量%)	測定時の試料 希釈倍率	阻害率(%)
抽出物A	1.32	×10	55.7
抽出物B	1.74	×50	58.2
抽出物C	0.22	×20	40.1
抽出物D	0.06	×5	38.4
抽出物E	7.21	×1000	53.8
抽出物F	2.15	×200	48.3
抽出物G	1.44	×100	42.0
抽出物H	100	×20000	51.7

【0030】(試験例2)パネルテスト

20~39歳(平均年齢23.7歳)の女性50名を対象として、下記の本発明皮膚外用組成物及び対照皮膚外用組成物を、1日2回(朝、夕)連続3ヶ月間顔面に塗布、使用せしめた結果の官能評価を表2に示す。官能評価は、潤い、きめ、皺、しみ・そばかすの4項目とし

※【0031】
パネルテストに使用した皮膚外用組成物

ホホバ葉抽出物 (対照は50%1, 3-ブチレングリコール溶液)	5.0%
グリセリン	5.0%
エタノール	5.0%
パラオキシ安息香酸エステル	0.2%
精製水	84.8%

※た。また、試験に用いたホホバ葉抽出物は、製造例4に示した抽出物Hを50%1, 3-ブチレングリコール溶液に1% (重量比) の割合で溶解したものを使用した。また、対照は、50%1, 3-ブチレングリコール溶液を用いた。

【0032】表2より明らかなように、本発明の皮膚外用組成物は高い有効性を示し、その効果は本発明のホホバ葉抽出物に由来するものであることが明らかとなつた。
【0033】

試料	評価	潤い	きめ	皺	しみ・そばかす
本発明 皮膚外用 組成物	有効	15	12	8	13
	やや有効	30	27	23	21
	無効	5	11	19	18
対照 皮膚外用 組成物	有効	1	2	0	0
	やや有効	10	4	2	3
	無効	39	44	48	47

【0034】(試験例3)パッチテスト
20歳~51歳(平均年齢27.1歳)までの男性29名、女性31名からなる健常人60名のボランティアを用いた。被験物質は、先の製造例1の抽出物A及びパネルテストで使用した抽出物を用い、対照として50%1,3-ブチレングリコール溶液及び生理食塩水を使用した。試験は、24時間閉塞塗布試験を行った。人体貼付試験用フィンチャンバー(直径11mm、大正製薬)※

無反応	(-)
僅かな紅斑	(±)
明らかな紅斑	(+)
紅斑+腫脹	(++)
紅斑+腫脹+丘疹または小水泡	(+++)
大水泡	(++++)

【0036】試験結果を表3に示す。陽性反応(+以上)を示した例は認められなかった。なお、僅かな紅斑(±)を生じた例は各検体群において、50%1,3-ブチレングリコール溶液や生理食塩水使用例とほぼ同程度の頻度であった。従って、皮膚刺激性は低いものと考★

※を使用し、被験物質をそれぞれ0.1mL塗布した後、直ちに被験者の背部に貼付し、24時間放置した。そして24時間後にフィンチャンバーを除去して、30分後及び翌日(48時間後)に判定基準に従って皮膚反応を観察した。

【0035】判定基準は、本邦パッチテスト研究会の判定基準に従った。

★えられ、皮膚外用剤に配合するにあたってその安全性の面で問題のないものであることが明らかとなった。

【0037】
【表3】

	24時間後				48時間後			
	①	②	③	④	①	②	③	④
++++	0	0	0	0	0	0	0	0
+++	0	0	0	0	0	0	0	0
++	0	0	0	0	0	0	0	0
+	0	0	0	0	0	0	0	0
±	5	6	3	4	2	1	0	1
-	55	54	57	56	58	59	60	59

①: 生理食塩水

②: 50%1,3-ブチレングリコール溶液

③: 抽出物A

④: パネルテスト使用抽出物

【0038】(実施例1)クリーム
下記の成分(1)~(10)、これとは別に下記成分
(11)~(15)を75℃に加温溶解しそれぞれA液(成

☆及びB液とする。A液にB液を加えて乳化し、攪拌しながら50℃まで冷却し、成分(16)を加え、クリームを調製した。

(成分)

(重量%)

9	10
(1) ホホバ油	3.0%
(2) スクワラン	2.0%
(3) メチルポリシロキサン	0.5%
(4) ステアリルアルコール	0.5%
(5) セチルアルコール	0.5%
(6) トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル	12.5%
(7) モノステアリン酸グリセリル	5.0%
(8) モノステアリン酸ジグリセリル	1.5%
(9) モノステアリン酸デカグリセリル	3.0%
(10) パラオキシ安息香酸プロピル	0.1%
(11) キサンタンガム	0.1%
(12) ホホバ葉抽出物A(製造例1)	2.5%
(13) 1,3-ブチレングリコール	2.5%
(14) パラオキシ安息香酸メチル	0.2%
(15) 精製水	66.0%
(16) 香料	0.1%

【0039】(実施例2) 化粧水下記成分(5)～(8)を混合溶解させて(A)液とし、これとは別に下記成*

*分(1)～(4)及び(9)を混合溶解させて(B)液とし、A液とB液を均一に混合し、化粧水を得た。

(成分)	(重量%)
(1) マルメロ種子エキス	8.0%
(2) グリセリン	3.0%
(3) 1,3-ブチレングリコール	5.0%
(4) ホホバ葉抽出物E(製造例3)	2.0%
(5) ポリオキシエチレンソルビタンラウリン酸エステル	1.2%
(6) エチルアルコール	5.0%
(7) 防腐剤	0.2%
(8) 香料	0.1%
(9) 精製水	75.5%

【0040】(実施例3) 乳液下記成分(1)～(10)を※液とし、A液にB液を加えて乳化し、攪拌しながら50℃まで冷却し、成分(15)を加え、乳液を調製した。

(16)を75℃で加熱溶解させてそれぞれA液及びB※

(成分)	(重量%)
(1) ホホバ油	1.0%
(2) スクワラン	2.0%
(3) ベヘニルアルコール	1.0%
(4) トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル	2.0%
(5) テトラグリセリン縮合リシノレイン酸	0.1%
(6) モノオレイン酸プロピレングリコール	0.5%
(7) モノステアリン酸グリセリル	1.0%
(8) モノミリストチン酸ヘキサグリセリル	1.0%
(9) モノミリストチン酸デカグリセリル	0.5%
(10) パラオキシ安息香酸プロピル	0.1%
(11) マルメロ種子エキス	5.0%
(12) ホホバ葉抽出物C(製造例2)	3.0%
(13) 1,3-ブチレングリコール	3.0%
(14) パラオキシ安息香酸メチル	0.1%
(15) 香料	0.1%
(16) 精製水	79.6%

【0041】(実施例4) クレンジングジェル 下記成分(1)～(3)、これとは別に下記成分(4)★50 A液及びB液とし、A液にB液を加えて均一になるまで

(7)

特開2000-154135

11

12

搅拌する。搅拌しながら、50℃まで冷却し、成分 * * (7) を加えてクレンジングジェルを調製した。

(成分)

(重量%)

(1) モノミリストン酸ヘキサグリセリル	20.0%
(2) 流動パラフィン	59.7%
(3) パラオキシ安息香酸エステル	0.3%
(4) ホホバ葉抽出物B(製造例2)	5.0%
(5) 濃グリセリン	5.0%
(6) ソルビトール	5.0%
(7) 香料	0.1%
(8) 精製水	4.9%

【0041】

※する皮膚外用組成物は、肌の老化の原因となる活性酸素

【発明の効果】以上詳述したように、本発明のホホバ葉 の生成を抑制し、また、安全性にも優れたものである。抽出物は、優れた活性酸素抑制作用を示し、これを含有※

フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷
)

識別記号

F I

テマコード(参考)

A 61 K 35/78

A 61 K 35/78

C

F ターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AA122 AC022
AC072 AC122 AC422 AC482
AD152 AD352 CC04 CC05
DD31 EE12 EE13
4C088 AB12 AC05 BA08 MA63 NA14
ZA89

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.